

əkinlərinin tətbiqi, pambıqla yanaşı fermer təsərrüfatlarında heyvandarlığın da inkişafına səbəb olar.

Külək eroziyasına qarşı mübarizə səhrələşmə prosesinə qarşı mübarizənin tərkib hissəsidir. Məlumdur ki, meşə zolaqları külək eroziyası üçün çox səmərəli tədbirdir. Meşə zolaqları küləyin sürətini azaldır və sovrulmanın qarşısını alır. Burada meşə zolağının eni və uzunluğu da külək eroziyasının qarşısının alınmasında əsas rol oynayır. Zolaq nə qədər enli və uzun olarsa o qədər əhəmiyyətli. Külək eroziyasına qarşı Kür-Araz

ovalığında belə meşə zolaqları salınmalıdır. Meşə zolaqları yolların kənarları ilə, kanal ətrafında, suvarma arxları boyunca əkilməlidir. Geniş ərazilərdə isə çoxillik ot örtüyü bərpa edilməlidir. Səhrələşməyə qarşı mübarizə aparmaq üçün təkrar şorlaşma və şorəkləşmənin qarşısı alınmalı, otlaqlarda növbəli otarma sistemi təşkil edilməlidir.

Tədqiqatlar göstərir ki, yuxarıda göstərilən tədbirlər həyata keçirilərsə eroziya və təkrar şorlaşma prosesinin qarşısı alınmaqla deqradasiya da inkişaf etməz və səhrələşmənin də qarşısı alınar.

ƏDƏBİYYAT

1. B.A.Budaqov, R.M.Məmmədov, A.A.Mikayılov, X.R.İsmətova. Abşeron yarımadasının səhrələşmə dərəcəsi və tipləri, onlara qarşı mübarizə tədbirləri. Azərbaycan səhrələşmə problemləri; Bakı, 2003, s.40-53. 2. Б.А.Будагов, Р.М.Мамедов, Х.Р.Исмаилова, А.А.Микайлов. Современное состояние и причины опустынивания Азербайджанской прибрежной зоны Каспийского моря. Конференция по проблемам засухи и опустынивания в странах южного Кавказа, 2002. с.31-19. 3. Опустынивание общий обзор. В кн: Материалы конференции ООН по проблемам опустынивания, Найроби, 1977

AZƏRBAYCANDA ŞƏKƏR ÇUĞUNDURU VƏ ŞƏKƏR İSTEHSALI. PERSPEKTİVLƏR. VƏZİFƏLƏR

R.İ.MUSATAFAYEV, S.M.NURULLAYEV,
kənd təsərrüfatı elmləri namizədləri

Azərbaycan dünya xalqları içərisində ən çox şəkər, şəkər tozu və ondan hazırlanmış məhsullar istehlak edən xalqlardan biri kimi tanınır. Xalqımız hələ qədimdən özünün hər bir məclisini şəkər və şəkər tozu ilə hazırlanmış məhsullarla ziynətləndirmiş və onlardan istifadə etmişlər.

Məlum olduğu kimi şəkər və şəkər tozu istehsalında şəkər çuğunduru bitkisi əsas yerlərdən birini tutur. Bu bitki əslində ikiillik olmaqla birinci ili əsasən kök yumrularının əmələ gəlməsi və formalaşdırılması ilə, sonrakı ili isə toxum vermə qabiliyyətinə malik olması ilə səciyyələnir. Onun meyvəsi hesab olunan kök yumrularının tərkibində orta hesabla 20-25% quru maddə, 70-80% su olur. Ən əsas keyfiyyət göstəricisi isə tərkibində olan şəkərin faizlə miqdarı ilə ölçülür və onun da miqdarı normal şəraitdə inkişaf edən bitki məhsulunda 17,5-18,5% və bəzən daha çox olur.

Respublikamız üçün şəkər çuğundurundan şəkər və şəkər tozu alınmasında çox böyük təsərrüfat əhəmiyyəti olmasına baxmayaraq bu bitkiyə geniş yer verilməmişdir. Şəkər və şəkər tozuna olan tələbat

kənardan (keçmiş post sovet məkanında Rusiya Federasiyası və Ukraynadan) gətirilmiş məhsulların hesabına ödənilmişdir.

Lakin, son vaxtlarda gövlətimiz tərəfindən xalqın şəkər və şəkər tozuna olan tələbatının ödənilməsinə çox böyük diqqət yetirilir. Bu, «Azərbaycan Respublikası Regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı (2004-2008-ci illər) haqqında» Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 11 fevral 2004-cü il tarixli 24 nömrəli Fərmanında çox aydın və səlis şəkildə göstərilmişdir. Proqramda qeyd olunur ki, artıqda olan ölkə əhalisinin şəkər və şəkər tozu məhsullarına olan tələbatını ödəmək üçün bu bitkinin əkin sahəsi genişləndirilməli, məhsuldarlığı yüksəldilməli və emal müəssisələri yaradılmalıdır. Bu vəzifələr heç də təsadüfi olmayıb yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi xalqımızın şəkər və şəkər tozu məhsullarına olan tələbatının ödənilməsi ilə əlaqədardır. Təhlillər göstərir ki, respublikamıza hər il orta hesabla 140 min tondan artıq şəkər və şəkər tozu məhsulları gətirilir. Bu isə gündəlik tələbatı əslində ödəmir. İdxal olunmuş şəkər və şəkər tozu ilə əhalinin minimum istehlak normasını 77% ödə-

mək mümkün olur. Gətirilən şəkər və şəkər tozu hər il küllü miqdarda əlavə vasitə xalqımızdan asılı olmayaraq ölkədən kənara çıxarılır. Ona görə də xalqın göstərilən məhsullara olan tələbatını ödəmək üçün hər vasitə ilə bu bitkinin əkin sahələri, məhsuldarlığı artırılmalıdır.

Azərbaycanda sənaye emalı üçün şəkər çuğunduru becərilməsinə 1992-ci ildən başlanılmışdır. Həmin il İran İslam Respublikasından gətirilmiş 10 ton şəkər çuğunduru toxumu ilə 2190 hektarda səpin aparılmış, qarşılıqlı razılaşmaya əsasən Parsabad şəkər zavodunda emal olunmaq üçün istehsal edilmiş 16,4 min ton çuğundur məhsulu İrana göndərilmişdi. O zaman Azərbaycan tərəfinə 1291 ton şəkər tozu təhvil verilmişdi.

Əvvəlki illərin təhlili göstərir ki, şəkər çuğundurunun əkin sahələri geniş yer tutsa da sonralar azalmağa başlamışdır. Belə ki, 1996-cı ildə respublikada şəkər çuğundurunun əkin sahəsi 7546 hektar olduğu halda, sonralar onun əkin sahəsi xeyli azalmış və 2004-cü ildə 3202 hektara enmişdir. Torpaq-iqlim şəraiti şəkər çuğunduru becərilməsi üçün çox əlverişli olan İmişli, Beyləqan, Saatlı, Sabirabad, Ağcabədi, Neftçala, Ağdam və s. bu kimi rayonlarda bu bitkinin əkilib becərilməsi dayandırılmış, 2000-ci ildən başlayaraq yalnız Naxçıvan Muxtar Respublikasında davam etdirilmişdir. Bunun da əsas səbəbi ölkədə aparılan aqrar islahatlar nəticəsində çoxlu sayda yaranmış fermerlər və digər torpaq mülkiyyətçilərinin maliyyə imkanlarının aşağı səviyyədə olması və Azərbaycanda emal müəssisələri olmadığından məhsulun ayrı-ayrı bölgələrdən, kəndlərdən İran İslam Respublikasına daşınmasında çətinliklərin yaranmasıdır. Bununla belə, bitkinin məhsuldarlığı da o qədər yüksək olmamışdır. Respublika üzrə bu bitkinin məhsuldarlığı 1992-2000-ci illərdə 75-210 s/ha arasında tərəddüd etmişdir. Naxçıvan MR-da isə 300-360 s/ha olmuş, 2002-ci ildə isə 444 s təşkil etmişdir. Halbuki ki, eyni torpaq-iqlim şəraitinə malik olan İran İslam Respublikasında bu göstərici 500-550 s/ha-a bərabər olmuşdur. Bütün bunlara baxmayaraq bu bitkinin əkib-becərməsi ilə məşğul olan təcrübəli fermerlər öz sahələrindən yüksək məhsul götürməyə müvəffəq olmuşlar. Belə ki, Sədərək sakini (Naxçıvan MR) İ.Kərimov hər hektar şəkər çuğunduru sahəsindən 720 s, Cəlilkənd sakini İ.Əliyev 730 s, Şıxlı kənd sakini (Babək rayonu), Z.Tağıyev 500

sentner məhsul götürmüşlər. Bütün bunlar Naxçıvan Muxtar Respublikası təmsalında şəkər çuğundurundan yüksək məhsul almaq imkanını göstərir.

Qeyd etmək lazımdır ki, becərilən şəkər çuğunduru sahəsindən yüksək məhsul əldə olunması bir sıra optimal şəraitlə (münbit torpaq, üzvi və mineral gübrələrlə təminat, herbisidlər, su və s.) yanaşı sınaqdan müvəffəqiyyətlə çıxan məhsuldar, xəstəliklərə və təbiətin əlverişsiz olan şəraitlərinə (şaxtaya, quraqlığa və s.) qarşı davamlı olan şəkər çuğunduru hibridlərinin olması və onların tətbiqi ilə əlaqədardır.

Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin, Eroziya və Suvarma İnstitutu (səbiq Aqroekologiya Elm Mərkəzi) əməkdaşları tərəfindən İran İslam Respublikasından gətirilmiş 9 şəkər çuğunduru hibridi (Vİ, PT, BP, Ərdəbil, 7273, H5505, BP₁, İC₁, İC₃, İC₂ və 9 MONO-C) ilə respublikanın müxtəlif sahələrində müxtəlif istiqamətlərdə (sələf bitkilər – yonca, pambıq, taxıl, qarğıdalı, çuğundur, mineral gübrələr fonunda, suvarmaların sayı, səpin müddətləri, sxemi) tədqiqat işləri aparılmışdır.

Tədqiqatlar göstərmişdir ki, əvvəlki illərdə çuğundur əkini altında şəkər çuğunduru əkilən sahədən 467,8s/ha, qarğıdalı sahəsindən 496,8 s/ha, yonca sahəsindən 544,2 s/ha və s. məhsul alınmışdır. Yaxud nəzarət sahəsindən 365,0 s/ha məhsul alındığı halda, N₁₅₀ P₁₅₀ K₉₀ variantından 684,0 s/ha, nəzarət sahəsində tətbiq olunan 3 suvarmanın təsirindən hektarın məhsuldarlığı 311,6 s/ha təşkil etdiyi halda, 7 suvarma aparılan sahədən 545,4 s/ha, payızda aparılmış səpində orta məhsuldarlıq 455,0 s/ha, yazda tətbiq olunan əkinlərdən 370,0 s/ha məhsul əldə edilmişdir. Əkinlərdə ən yaxşı sxemin 60x20 sm olduğu müəyyən edilmişdir. Belə ki, məhsuldarlıq 35x20 sm sxemi üzrə əkin keçirilən sahələrdən orta hesabla 200,0 s/ha olduğu halda, 60x20 sm sxem üzrə əkin tətbiq olunan sahələrdən 286,2 s/ha məhsul alınmışdır.

Azərbaycanda şəkər çuğundurunun becərilməsinə müxtəlif amillərin təsiri digər tədqiqatçılar (3) tərəfindən də araşdırılmışdır. Belə ki, tədqiqatçı göstərir ki, respublikamızda şəkər çuğundurunun illik su norması 4500-5000 m³/ha, suvarma norması isə 500-600 m³/ha götürülə bilər. Bundan başqa tədqiqatçı müəyyən etmişdir ki, hər hektara ayrılıqda 20 ton üzvi kübrə verilmiş sahədən 80-120 sentner və mineral

gübrələr verilmiş sahələrin hər hektarından isə 100-150 sentner əlavə məhsul alınır. Bununla belə, müəllif respublikanın müxtəlif torpaq sahələrində şəkər çuğunduru yetişdirən zaman azot, fosfor və kalium kimi mineral gübrələrin təsiredici maddə hesabı ilə miqdarını da təklif etmişdir. Belə ki, suvarılan rayonlarda yayılmış şabalıdı (boz qəhvəyi) torpaqlar üçün təsiredici maddə hesabı ilə 60-90 kq/ha azot, ayrılıqda 60-100 kq/ha fosfor və kalium, boz torpaqlara müvafiq olaraq 60-100 kq/ha azot, 60-120 kq/ha fosfor, 45-60 kq/ha kalium, çəmən torpaqlara 45-60, 60-120 və 35-40 kq/ha mineral gübrələrin verilməsi tövsiyə olunmuşdur. Bununla belə, son vaxtlarda Azərbaycan ET Eroziya və Suvarma İnstitutu tərəfindən (4) Tərtər rayonunda şəkər çuğunduru əkin sahəsində mikroyağış yağdırmanın həmin bitkinin məhsuldarlığına təsiri öyrənilməklə yanaşı bu üsulun səmərəliliyi araşdırılmışdır. Tədqiqatçılar müəyyən etmişlər ki, şırımla suvarma aparılan sahəyə nisbətən mikroyağış yağdırmada su norması 84,8% azalmış, əksinə məhsul istehsalı 180,6 s/ha artmışdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, respublikamızda şəkər çuğundurunun əkilib-becərilməsi üçün bu bitkinin ayrı-ayrı problemləri üzrə iş aparılmalıdır. Bu işə başlamazdan əvvəl ən əsas məsələlərdən biri sınağa daxil olan və sınaqdan çıxan ayrı-ayrı hibridlər üzrə olmalıdır. Məhz bunu nəzərə alaraq Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi seleksiya nailiyyətlərinin sınağı və mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyası tərəfindən Almaniyanın KVS firmasının təqdim etdiyi 4 (Lena, Kiva, Jozefa və Ariana) şəkər çuğunduru hibridinin 1998-2000-ci illərdə sınağı aparılmışdır (5). Sınaq işlərinə başlamamışdan qabaq torpaq əkin üçün hər bir zonanın yerli şəraitinə uyğun hazırlanmış, təcrübə 4 təkrardan az olmayaraq randomizasiya üsulu ilə həyata keçirilmişdir. Sonrakı becərmələr də bu bitkinin becərilmə və yetişdirilməsi qaydalarına uyğun olaraq aparılmışdır. Bütün bunlara baxmayaraq hibridlərdən Lena və Kiva hibridləri daha yaxşı göstəriciləri ilə seçilmişdir. Belə ki, Qusar Kompleks SSM-də yetişdirilən Lena hibridinin bir kök meyvəsinin uzunluğu 120 mm, ən enli yerində diametri 130 mm olmaqla üzərində 17 ədəd yarpaq olmuşdur. Yarpaqların maksimum uzunluğu 350 mm, minimum eni 320 mm təşkil etmişdir. Bu göstəricilər Kiva hibridi üçün

də səciyyəvi olmuşdur.

Hər iki hibrid üçün ən yüksək göstərici onların məhsuldarlıq və digər keyfiyyət göstəricilərində öz əksini tapmışdır. Belə ki, Lənkəran SSM-də Lena hibridinin orta məhsuldarlığı 453,0 s/ha, Qusar SSM-də 679,0 s/ha təşkil etmişdir. Bir meyvəsinin çəkisi müvafiq olaraq 518,2 və 562,8 q, quru maddənin miqdarı 25,6 və 28,2%, şəkərliyi 15,4 və 18,3% olmuşdur.

Lənkəran tərəvəzçilik SSM-də Lena hibridi hər hektardan 69,8 s, Qusar kompleks SSM-də isə 124,3 s şəkərvermə qabiliyyəti ehtimalına malik olduğu aydınlaşmışdır.

Kiva şəkər çuğunduru hibridinin Lənkəran tərəvəzçilik SSM-də orta məhsuldarlığı 439,0 s, vegetasiya müddəti 182 gün, ümumi şəkərliyi 15,7%, quru maddənin miqdarı 24,4%, Qusar kompleks SSM-də bu göstərilənlər müvafiq olaraq 650,2, 652,9, 169, 28,7 və 18,6 təşkil etmişdir.

Həmin hibridin Lənkəran üzrə hər hektardan 68,9 s, Qusar kompleks SSM-in əhatə etdiyi Alçaq dağlıq zona üçün 120,9 s şəkərvermə ehtimalına malik olduğu müəyyən edilib.

İstər Lena, istərsə də Kiva hibridlərinin xəstəliklərə (serkospoz, yalançı külləmə, soluxma və s.), quraqlığa və s. qarşı davamlı olduğu müəyyən edilmişdir.

Məhz yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq Lena və Kiva şəkər çuğunduru hibridlərinin respublikanın V – Lənkəran və VIII – Alçaq dağlıq zonalarında rayonlaşdırılması qərara alınmışdır.

Bununla yanaşı, hal-hazırda Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda və onun Tərtər Bölgə Təcrübə bazasında, habelə Gəncə Regional Aqrar Elm Mərkəzində bu bitkinin seleksiya və toxumçuluğu üzrə işlərə başlanılmış və müəyyən müsbət nəticələr əldə edilmişdir. Bu heç də təsadüfi olmayıb, müasir dövrdə kəndli, kəndli-fermer təsərrüfatlarının toxum materialı ilə təchiz olunması üzrə qarşıda duran vəzifələrin yerinə yetirilməsi ilə sıx əlaqədardır.

Şəkər çuğunduru hibridlərindən yüksək məhsul almaq üçün ən əsas məsələlərdən biri onun bizdən əvvəl (6) və bizdən sonra (7) həmin bitkinin əkilib becərilməsinə dair hazırlanmış təlimatlara uyğun olaraq aparılmasıdır. Belə ki, şəkər çuğunduru üçün ən yaxşı torpaq qalın, üzvü maddələrlə zəngin olan torpaq sahələri seçilməli, onların mexaniki tərkibi əsasən gilicəli, aqro-sufiziki xassələri (su hopdurma qabiliyyəti,

həcm kütləsi, məsaməliyi, strukturası və s.) yüksək olan sahələr müəyyənləşdirilməlidir. Şəkər çuğunduru hibridləri üçün sələf bitki yonca, bu bitki sahəsi olmadıqda, pambıq (təbiiq olunarsa), qarğıdalı, çuğundur və taxıl sahəsi götürülə bilər.

Belə torpaqların hər hektarına 8-10 kq hesabı ilə əsasən 60x20 sm (texnikanın xüsusiyyəti nəzərə alınaraq 70x20 sm) sxem üzrə səpinlər aparıla bilər. Ən əsas məsələlərdən biri əkinlərə qulluq və becərilmə (alaq otlarından təmizləmə, suvarılma, seyrəltmə, xəstəlik və zərərvericilərə qarşı mübarizə, kübrələmə və s.) işlərinin vaxtı-vaxtında aparılmasına nail olmaqdan ibarətdir. Belə ki, birinci cərgələri becərmələr 6-8 sm dərinlikdə yumşaltma ilə, ikinci və sonrakı becərmələr 8-10 dərinlikdə aparılmalıdır. 2-ci kultivasiya seyrəltmədən sonra, sonrakı kultivasiyalar isə suvarmalarla əlaqələndirilməlidir. Suvarmadan qabaq əvvəlcə sırımlar açılmalıdır. Suvarma norması qabaqcadan hər bir sahəyə uyğun olaraq təyin edilməlidir. Mil-Qarabağ, Muğan-Salyan və Şirvan zonalarında 6-8, Gəncə-Qazax zonasında 10 dəfə suvarma aparmaq məsləhət görülür.

Şəkər çuğunduru sahəsindən 500 s/ha məhsul almaq üçün 1 hektara 20 ton üzvi və təsiredici maddə hesabı ilə $N_{140} P_{150} K_{100}$ kq hesabı ilə mineral kübrə verilə bilər. Bundan $P_{130} K_{80}$ əsas şum altına, $P_{20} K_{20}$ səpin vaxtı cərgələrə azotun 30%-i səpinqabağı becərmədə, 70%-i yemləmə kimi 2 dəfəyə, yarısı seyrəltmədən sonra, 3-4 cüt yarpaq fazasında 2-ci suvarmadan qabaq, qalan yarısı isə 7-8 cüt həqiqi yarpaq fazasında cərgə araları qovuşanaqədək verilməlidir.

Bundan başqa müxtəlif (bor-1,5 kq/ha, manqan 2,2-2,6 kq/ha, mis 4-5 ildə bir 20-25 kq) mikroelementlər də verilməlidir.

Şəkər çuğunduru ən çox perenosporioz, serkospoz, unlu şəh, soluxma, yalançı külləmə və s. kimi xəstəliklərə tutula bilər. Ona görə də belə xəstəliklər müşahidə edilən kimi onlara qarşı vaxtında mübarizə

aparılmalıdır. Perenosporioza qarşı Polixom (2,4 kq/ha), unlu şəhə qarşı kolloid kukurd (4-6 kq/ha), topsin (0,6-0,8 kq/ha), serkospozu qarşı benomil (0,6-0,8 kq/ha) və ya polixom 2,4 kq/ha, habelə böcək, yarpaqeyən sovka, mənənə və s. qarşı karate (0,5 kq/ha), bazidium (2,0 kq/ha), Bİ-58 (0,5-1,0 kq/ha) DESİS (0,5kq/ha) preparatlarından istifadə etmək tövsiyə edilir. Becərilən məhsul vaxtında (oktyabrın birinci on günlüyündə) yığılmalıdır. Yığma 5 gün qalmış bir gündə bitkinin yaşıl kütləsi, kök yumrularının məhsuldarlığı, şəkərliyi təyin edilməlidir. Bitkinin şəkərliyi şəkər vermə qabiliyyətini müəyyən edir. Şəkərliliyin təyin olunması xammal kimi verilən məhsulun şəkər çıxımını müəyyən edə bilər.

Hal-hazırda regionların sosial-iqtisadi inkişafı üzrə Dövlət Proqramı çərçivəsində respublikada şəkər emalı sənayesinin yaradılması istiqamətində mühüm işlər görülür. Azərsun-Holding şirkəti tərəfindən İmişli rayonunda gündəlik emal gücü 5000 ton şəkər çuğunduru emal edən müəssisə tikilir. Bundan başqa Masallı rayonunda emal gücü 50 ton olan mini zavod istifadəyə verilmişdir. Həmçinin Şəki rayonunda da bu istiqamətdə tədbirlər görülür.

Respublikada emal müəssisələrinin yaradılmasına başlandığı nəzərə alınaraq onların xammalla təmin olunması üçün şəkər çuğunduru əkininin genişləndirilməsi hazırda aqıllı sahədə əsasən prioritet sahələrdəndir. Ona görə də bu sahəyə diqqət artırılmalıdır.

Nəticə 1. Azərbaycanın şəkərə və şəkər tozuna olan tələbatını ödəmək üçün respublikamızın torpaq-iqlim şəraitinə uyğun olaraq şəkər çuğundurunun əkin sahələrinin artırılması, məhsuldarlığının yüksəldilməsi və emal müəssisələrinin yaradılması tövsiyə olunur. 2. Bu məqsədlə ilk əvvəl sınaqdan çıxan, rayonlaşdırılmış və perspektiv göstəricilərə malik olan şəkər çuğunduru hibridləri seçilməli və onların toxumlarından əkin materialı kimi istifadə edilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikası Regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı (2004-2008-ci illər). Bakı «Azərbaycan» qəzeti, 13 fevral, 2004-cü il.
2. Y. Əhmədov və b. Şəkər çuğunduru. 1995-ci il. 102 səh.
3. P.Zamanov və b. Azərbaycanda şəkər çuğundurunun becərilməsində üzvi gübrələrin səmərəliliyi, Bakı, 1995.
4. B.H. Əliyev, Y.Qəhrəmanlı, S.S.Səfərlı. Mikroyağış yağdırmanın iqtisadi səmərəliliyi və onun tətbiqinin qiymətləndirilməsi (rus dilində). Bakı, «Azərbaycan aqrar elmi» jurnalı. 2004, №1-3, s. 258-261.
5. S.M.Nurullayev Azərbaycan Respublikası üzrə 2002-ci il üçün rayonlaşdırılmış kənd təsərrüfatı bitkiləri sortlarının reyestrı. F.A.Paşayevin ümumi redaksiyası ilə. Şəkər çuğunduru. Bakı, 2001-ci il. səh.28-29.
6. S.Ç.Əliyev, Q.Nəsibov, B.Bağırov. «Azərbaycanda texniki şəkər çuğunduru becərilməsinə dair təlimat Bakı. 1992.
7. Ə.İsmayilov, R.Mustafayev, R.Əliyev, O.Hüseynov şəkər çuğunduru: Biznes əhəmiyyəti və becərilməsi (praktiki-metodik təlimat). Bakı, 2004, 55 s.